

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Омской области

Департамент образования Администрации города Омска

БОУ г. Омска «Гимназия №76»

СОГЛАСОВАНО

на МО классных

руководителей

_____ Т. И. Кузнецова

Протокол № 1 от 26.08.2022

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора

_____ Л.Ф. Лакомая

от « 26 » __ 08 _ 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор БОУ г. Омска

«Гимназия №76»

_____ О.Л. Перфилова

Приказ №237-1 от 29.08.2022

Программа внеурочной деятельности по геометрии

«Удивительный мир геометрии»

Направление: общеинтеллектуальное.

Вид деятельности: познавательная.

Возраст школьников: 7 класс.

Программу разработала
учитель математики
Зырянова Ирина Юрьевна

Содержание

Содержание курса внеурочной деятельности.....	стр. 4
Планируемые результаты.....	стр. 5
Тематическое планирование.....	стр. 6

Программа внеурочной деятельности для 7 класса «Удивительный мир геометрии» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования. Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами геометрии на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы.

Программа курса внеурочной деятельности «Наш 6 класс» разработана с учетом рекомендаций

1. Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ

2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»)

3. Основной образовательной программы основного общего образования БОУ г. Омска «Гимназия №76»

Программа разработана на основе рабочей программы основного общего образования БОУ г. Омска «Гимназия №76». Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растет число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Курс рассчитан для 7 класса на 35 часов в год (по 1 часу в неделю), состоит из 5 модулей: «Из истории развития геометрии», «Некоторые занимательные вопросы геометрии», «Геометрические головоломки», «Фигуры в пространстве», «Симметрия. Задачи на построение». Каждый модуль может посещаться обучающимися отдельно.

Основная цель курса внеурочной деятельности расширение и углубление теоретического и практического содержания курса планиметрии, развитие познавательного интереса к геометрии, развитие умения применять знания на практике, в новой ситуации, приводить аргументированное решение.

1. Содержание курса внеурочной деятельности

Разделы	Содержание раздела	Кол-во часов
Раздел 1.	<p align="center">Модуль «Из истории развития геометрии»</p> <p>Предмет – геометрия. История возникновения и развития геометрии. Занимательные исторические факты. Знаменитые ученые, внесшие вклад в развитие геометрии. Простейшие геометрические фигуры.</p> <p>Основная цель: познакомить учащихся с новым предметом – геометрия, обобщить и систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах, которые рассматривались в начальной школе, расширить знания учащихся о геометрии на основе исторического материала</p> <p>Подготовка игровых мероприятий и сценических выступлений ко Дню знаний, Дню учителя, Дню матери. Сбор макулатуры, канцелярии и других вещей к Осенней Неделе Добра. Подготовка торжественной линейки ко Дню народного единства и радиолы ко Дню солидарности в борьбе с терроризмом. Подготовка видеопоздравления для мам. Участие в спортивных мероприятиях Спартакиады «Кубок директора»</p>	7
Раздел 2	<p align="center">Модуль «Некоторые занимательные вопросы геометрии»</p> <p>Занимательные вопросы геометрии. История возникновения геометрических названий. Правильные многоугольники. Узоры из правильных многоугольников. Танграм. Соразмерность. Геометрия вокруг нас.</p> <p>Основная цель: познакомить учащихся с некоторыми интересными вопросами из курса геометрии, научить ставить и формулировать задачу, самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p>	8
Раздел 3.	<p align="center">Модуль «Геометрические головоломки»</p> <p>Задачи со спичками. Задачи на разрезание и складывание фигур. Замечательные кривые. Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки, ребусы.</p> <p>Основная цель: познакомить ребят с заданиями, которые опираются на конструирование из палочек, бумаги, картона и прочего, научить видеть, замечать различные особенности геометрических фигур, делать выводы из замеченных особенностей</p>	7
Раздел 4.	<p align="center">Модуль «Фигуры в пространстве»</p> <p>Куб. Развертка куба. Сечения куба. Прямоугольный параллелепипед, его развертка. Пирамида. Задачи на развертках. Многогранники.</p> <p>Основная цель: познакомить с понятием многогранник, рассмотреть правильные многогранники, показать развертки правильных многогранников, дать представление о размерности пространства, научить изображать куб и пирамиду, рассмотреть способы получения сечений куба</p>	6
Раздел	<p align="center">Модуль «Симметрия. Задачи на построение»</p>	7

л 5.	<p>Симметрия на плоскости и в пространстве. Виды симметрии. Симметрия в окружающем мире. Построения симметрии</p> <p>Основная цель: познакомить учащихся с понятием симметрия, с видами симметрии, рассмотреть взаимное расположение фигур на плоскости, иметь представление о симметрии в окружающем мире</p> <p>Сложные построения с помощью циркуля и линейки. Построения с препятствиями и ограничениями</p> <p>Основная цель: научить использовать чертёжные инструменты</p>	
	Итого	35

2. Планируемые результаты

Личностные результаты

В сфере гражданского воспитания:

готовность к разнообразной совместной деятельности в рамках классного коллектива, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;

готовность к участию в гуманитарной деятельности;

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;

реализация социально-творческих исследований или проектов в жизни семьи, гимназии, микрорайона «Радуга», города Омска и Омской области, России.

В сфере патриотического воспитания:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к исследованию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России, к истории и современному состоянию российских гуманитарных наук;

ценностное отношение историческому и природному наследию, памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

В сфере духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, возникающих в процессе работы в классном коллективе;

готовность в процессе работы в классном коллективе оценивать собственное поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

В сфере эстетического воспитания:

восприимчивость к разным видам искусства, изучаемым или используемым в ходе коллективной деятельности, к традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения.

В сфере физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности жизни;

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и выстраиванием дальнейших цели относительно профессионального будущего.

В сфере трудового воспитания:

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, организации, города, края) социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность в рамках работы в классном коллективе;

интерес к практическому изучению различных профессий.

В сфере экологического воспитания:

ориентация на применение знаний из гуманитарных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

В сфере понимания ценности научного познания:

ориентация на современную систему представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с социальной средой;

овладение языковой и читательской культурой как средством научного и практического познания мира;

овладение основными навыками социально-значимой деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

В сфере адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

освоение социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил

общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;

способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень компетентности через практическую деятельность (в том числе умение учиться у других людей, получать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других);

навык выявления и связывания образов, способность формировать новые знания, формулировать собственные идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефицит собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий.

Метапредметные результаты

Овладение универсальными познавательными действиями:

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи; использовать вопросы как исследовательский инструмент;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

эффективно систематизировать информацию.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной практической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, планировать организацию совместной работы, определять собственную роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть групповой проектной или исследовательской работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать собственные действия с другими членами команды;

оценивать качество собственного вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

владеть приемами самоорганизации при осуществлении социально-значимой работы (выявление проблемы, требующей решения);

составлять план действий и определять способы решения;

владеть приемами самоконтроля — осуществлять самоконтроль, рефлексию и самооценку полученных результатов работы;

вносить коррективы в работу с учетом выявленных ошибок, возникших трудностей.

Предметные результаты

овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применение в повседневной жизни;

умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);

владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах;

умение выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач в смежных учебных предметах;

3.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

(1 час в неделю, 35 часа в год)

№	Форма проведения занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Электронные образовательные ресурсы
1		Из истории геометрии	7	
1.1 1	Беседа	Как возникла геометрия. История развития геометрии (за страницами учебника)	1	https://www.youtube.com/watch?v=IKOvgXOOGBU&t=17s
1.2 2	Практическое занятие	Натягиватели веревок	1	https://youtu.be/T_3x29Tk5Ag
1.3 3	Беседа	Как Фалес посрамил гарпедонаптов	1	https://youtu.be/97BQV0mkRts
1.4 4	Практическое занятие	Из Вавилона в Грецию	1	https://youtu.be/9xX333dcVME
1.5 5	Работа в группах	Эратосфен измеряет Землю	1	https://youtu.be/knZAS1JAbXA
1.6 6	Практическое занятие	Архимед применяет геометрию для обороны	1	https://youtu.be/OPI_S3LYcUoM
1.7 7	Практическое занятие	Геометрия в старых русских книгах	1	https://infourok.ru/prezentaciya-na-temugeometricheskiye-svedeniya-v-starih-russkih-pamyatnikah-klass-2735271.html
2		Некоторые занимательные	8	

вопросы геометрии				
2.1 8	Практическое занятие	Тетрапещион четырехугольный. О названиях геометрических фигур	1	https://zen.yandex.ru/media/id/5cb413375ffe3200b3444252/o-nazvaniiah-geometricheskih-figur-5f1b1cb18541ce71f6c7fa9e
2.2 9	Работа в группах	Геометрические узоры. Творческие работы.	1	http://geometry-and-art.ru/geomornament.html
2.3 10	Практическое занятие	Орнаменты. Паркеты. Творческие работы. Как уложить паркет	1	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-naglyadnoy-geometrii-po-teme-ornamenti-1173113.html
2.4 11	Работа в группах	Сотни фигур из семи частей	1	https://www.livemaster.ru/topic/463495-v-mire-tangram-igrushka-na-vse-vremena
2.5 12	игра	Не верь глазам своим	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-geometricheskie-illyuzii-1547494.html
2.6 13	Практическое занятие	Удивительные луночки	1	https://mel.fm/ucheba/fakultativ/8315967-cto-takoye-lunochki-gippokrata-neveroyatnaya-matematicheskaya-istoriya-dlinoy-v-2500-let
2.7 14	Игра	Геометрия вокруг нас	1	https://youtu.be/Mo6ivZk69Ls
2.8 15	Практическое занятие	Геометрические проблемы	1	https://zen.yandex.ru/media/taynymir/3-nerazreshimye-geometricheskie-zadachi-drevnosti-60c8f2d7803aeb61fa216790
3		Геометрические головоломки	7	
3.1 16	Игра	Сложение из спичек	1	https://yandex.ru/video/preview/?text=Сложение%20из%20спичек&path=yand

				ex_search&parent-reqid=1662190239043809-16680826203611279720-sas6-5248-baf-sas-17-balancer-8080-BAL-8467&from_type=vast&filmId=7320281463911535859
3.2 17	Практическое занятие	Разрежьте правильно на части	1	https://infourok.ru/seriya-fakultativnih-zanyatij-po-teme-zadachi-na-razrezaniya-834099.html
3.3 18	Практическое занятие	Замечательные кривые: спираль Архимеда, Конхоида, Кардиоида	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-zamechatelnie-krivie-1038769.html
3.4 19	Практическое занятие	Замечательные кривые: Трактриса, Циклоиды	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-zamechatelnie-krivie-1038769.html
3.5 20	Работа в группах	Непрерывное рисование	1	https://youtu.be/Znxq9ICEqI
3.6 21	Игра	Геометрические ребусы. Кроссворды	1	https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2014/04/22/krossvordy-i-rebusy-po-geometrii
3.7 22	Викторина	Геометрическая викторина	1	https://ypok.pф/library/zanimatelnaya_viktorina_«veselaya_geometriya»_201702.html
4		Фигуры в пространстве	6	
4.1 23	Работа в группах	Геометрия за пределами плоскости	1	https://www.evkova.org/prostranstvennyie-figuryi
4.2 24	Практическое занятие	Пространство и размерность. Правильные многогранники	1	https://infourok.ru/pravilnye-mnogogranniki-v-prostranstve-4730195.html
4.3 25	Игра	Куб. Фигурки из кубиков и их частей	1	https://videouroki.net/video/19-figurki-iz-kubikov-i-ih-chastej.html

4.4 26	Игра	Пирамида. Загадка пирамид	1	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2015/11/12/matematicheskie-zagadki-piramid-egipta
4.5 27	Практическое занятие	Развертки	1	https://infourok.ru/razvyortki-mnogogrannikov-metodicheskij-material-dlya-konstruirovaniya-prostranstvennih-figur-3540591.html
4.6 28	Практическое занятие	Мастерим замок. Совместный проект	1	https://dekormyhome.ru/sdelaj-sam/rukodelie/zamki-svoimi-rykami-iz-geometricheskih-figur-s-foto.html
5		Симметрия	5	
5.1 29	Работа в группах	Мир симметрии и симметрия мира	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-geometrii-mir-simmetrii-i-simmetriya-mira-1790583.html
5.2 30	Практическое занятие	Посмотрим в зеркало	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-geometrii-na-temu-zerkalnaya-simmetriya-1997039.html
5.3 31	Игра	Мозаика	1	https://infourok.ru/konspekt-rabota-s-bumagoj-mozaika-iz-geometricheskih-figur-5094621.html
5.4 32	Практическое занятие	Бордюры. Трафареты. Творческая работа	1	https://topslide.ru/matematika/bordiury
5.5 33	Практическое занятие	Симметрия помогает решать задачи	1	https://videouroki.net/video/32-simmetriya-pomogaet-reshat-zadachi.html
6		Задачи на построение	2	
6.1 34	Практическое занятие	Сложные построения с помощью циркуля и линейки	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-teme-postroenie-s-pomoschyu-cirkulya-i-linyeyki-141851.htm

6.2 35	Викторин а	<i>Викторина за курс «Геометрия и я!»</i>	1	https://infourok.ru/material.html?mid=70372
		И т о г о	35	

4. Приложение

Викторина за курс «Геометрия и я!»

Цели урока:

- Образовательная: закрепить и обобщить основной и дополнительный материал к учебнику геометрии 7 класса в форме викторины.
- Развивающая: развивать умения самостоятельно воспринимать и осознавать пройденный материал.
- Воспитательная: воспитывать интерес к предмету в целом, вкус к успеху и способности к творчеству.

Ход урока.

1. Организационный момент.

Девиз нашего урока

«Наше оружие не пики,
Наше оружие не шашки,
Множество чёрных линий
Скрестим на белой бумаге.
Но ведь и в битве знаний
Тоже нужна отвага,
Боя не будет слышно,
Лишь зашуршит бумага».

2. Мотивация урока.

- Здравствуйте, ребята! Садитесь! Сегодня у нас с вами необычный урок, сегодня у нас викторина, по результатам которой получим лучшего ученика класса по геометрии, самого эрудированного, смекалистого, про которого можно будет сказать: «У него острый глаз, цепкий ум, твёрдая рука и много других полезностей».

Итак, НАЧИНАЕМ!!!

3. Актуализация опорных знаний.

Пусть ваши знания приумножит,
И веселее с ней идти,
Вам геометрия поможет
В порядок мысли привести.

Ребус. В нем зашифровано слово, от которого произошло название одного из разделов геометрии - планиметрии.



Конкурс "Разминка".

1). Верно ли определение:

Биссектрисой угла называется прямая, делящая угол пополам.

2). Наука, изучающая свойства фигур.

3). Как одним словом назвать сумму длин всех сторон многоугольника?

4). Чему равен угол в квадрате?

5). Как делит медиана противоположную сторону треугольника?

6). Стороны треугольника 5, 8 и 10 см. Найти его периметр.

7). Найти сторону равностороннего треугольника, если его периметр 36см.

8). В равнобедренном треугольнике высота, проведенная к основанию, равна 10см. Чему равна медиана, проведенная к основанию.

9). Утверждение, которое надо доказывать.

10). Радиус окружности равен 10см. Может ли диаметр быть равным 16см?

Подводятся итоги конкурса.

4. Викторина

Конкурс "Аукцион".

На аукцион выставлены вещи. Каждому, кто хочет набрать побольше баллов, нужно "выложить" все свои знания о ней.

Отрезок:

Я отрезок - ваш знакомый,
Я встречаюсь в школе, дома.

Ты линейку приложи
И мою длину скажи.

Прямая:

Ну, а я живу беспечно,
Простираюсь бесконечно.

Я вся ровная такая,
Называюсь я прямая.

Луч:

Все меня зовут лучом,
Я стройный и беспечный,
Держу прямую я плечом,

Плечо то бесконечно.

Угол:

Я, ребята, угол острый,

Мои стороны - лучи.

Выгляжу вполне я сносно,

Точек много я включил.

Треугольник:

Меня знает каждый школьник,

И зовусь я треугольник.

У меня вершины три,

Также три и стороны.

Окружность:

Вот окружность - совершенство,

В ней все так завершено,

Ей досталось лишь блаженство,

Дальней цели не дано.

Подводятся итоги конкурса.

Конкурс “Найди ошибку”.

Сейчас участники конкурса получают задание. Им нужно найти ошибки в высказываниях и записать правильные высказывания.

- 1). Два равнобедренных треугольника с одинаковыми основаниями равны.
- 2). Если мы строим равнобедренный треугольник, то у него все углы равны.
- 3). Один раз поссорились стороны треугольника, одна сторона упала влево, другая вправо и треугольник распался на три прямых.
- 4). “Смежные углы равны по 90 градусов”.
- 5). Два треугольника равны, если три угла одного треугольника соответственно равны трем углам другого треугольника.
- 6). Высота любого треугольника проходит внутри треугольника.

Подводятся итоги конкурса.

Конкурс “Ты мне, я тебе”.

В этом конкурсе участники задают команде соперников по пять вопросов. Если ответа не будет, то участники должны ответить на этот вопрос сами. Подводятся итоги конкурса.

Конкурс капитанов.

Капитанам предлагается вопрос с подсказками. Если капитан отвечает на вопрос с первой подсказки – он получает 7 баллов, со второй – 6 баллов, с третьей – 5 баллов, и т.д.

(Первому капитану)

1. Величайший древнегреческий математик (III в. до н. э.)
2. Оказал огромное влияние на развитие математики, в частности геометрии.
3. Его труды служили учебниками на протяжении двух тысячелетий.
4. Русский математик Николай Иванович Лобачевский создал геометрию, которая изменила представления об элементарной геометрии.
5. Автор знаменитого трактата “Начала”, посвященного элементарной геометрии, теории чисел.

(Евклид)

(Второму капитану)

1. Французский философ, математик и физик, живший 1596 – 1650 годах.
2. Он создал основы аналитической геометрии, ввел понятие переменной величины, метод координат.
3. Он осуществил связь алгебры с геометрией.
4. В шестом классе нами изучался материал, связанный с расположением точки на плоскости.
5. Прямоугольную систему координат часто называют по его имени.

(Рене Декарт)

Конкурс «Дальше... дальше...»

За 2 минуты необходимо ответить, как можно, на большее число вопросов.

- Луч, исходящий из вершины угла и делящий его на два равных угла.
- Прибор, используемый для измерения расстояний на местности.
- Геометрическая фигура, состоящая из точки и двух лучей, исходящих из этой точки.
- Что в переводе с греческого означает слово "геометрия".
- Отрезок, соединяющий две точки окружности.
- Часть плоскости, ограниченная окружностью.
- Треугольник, все высоты которого равны.
- Перпендикуляр, проведенный из вершины треугольника к прямой, содержащей противоположную сторону.
- Чему равна сумма двух острых углов в прямоугольном треугольнике.
- Раздел геометрии, в котором изучаются фигуры на плоскости.

- Числовая характеристика протяженности линий.
- Математическое исследование, истинность которого устанавливается путем доказательства.
- Сформулируйте первый признак равенства треугольников.
- Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны.
- Угол, меньший 90° .
- Чему равна сумма смежных углов?
- Угол, больший 90° и меньший 180° .
- Свойство вертикальных углов.
- Точка плоскости, равноудаленная от всех точек окружности.
- Сумма длин сторон треугольника.
- Треугольник, две стороны которого равны.
- Свойство равнобедренного треугольника.
- Геометрическая фигура, состоящая из всех точек, расположенных на заданном расстоянии от данной точки.
- Сформулируйте второй признак равенства треугольников.
- Угол, смежный с каким-нибудь углом треугольника.
- Чему равен катет прямоугольного треугольника, лежащий против угла в 30° .
- Треугольник, у которого три стороны равны.
- Отрезок, соединяющий любую точку окружности с центром.
- Можно ли из проволоки длиной 6 см согнуть треугольник со сторонами 1 см, 2 см, 3 см?
- Сколько углов образуется при пересечении двух прямых и секущей?
- Математическое утверждение о свойствах геометрических фигур, принимаемое без доказательства.
- Сформулируйте признак параллельности прямых.
- Чему равны углы равностороннего треугольника?
- Определите вид треугольника, если сумма двух углов треугольника равна третьему углу.
- Сторона прямоугольного треугольника, противоположная прямому углу.
- Стороны прямоугольного треугольника, образующие прямой угол.
- В двух треугольниках равны по две стороны и по одному углу. Всегда ли равны эти треугольники?
- Два угла треугольника равны по 35° . Какой это треугольник?
- Три угла треугольника соответственно равны 70° , 45° , 60° . Существует ли такой треугольник?

- Что является центром окружности, вписанной в треугольник?
- Что является центром окружности, описанной около треугольника?
- Один из углов равен 40° , второй 140° . Можно ли утверждать, что они смежные?
- Сформулируйте теорему о биссектрисе равнобедренного треугольника.
- Как разрезать равносторонний треугольник на 3 равных равнобедренных треугольника?
- Наука, изучающая свойства фигур в пространстве.
- Перпендикуляр, проведенный из вершины треугольника к прямой, содержащей противоположную сторону.
- Хорда, проходящая через центр окружности.
- Чему равен угол между направлениями на запад и северо-восток

Подводятся итоги конкурса.

Шутливые вопросы "Поспешишь - людей насмешишь!"

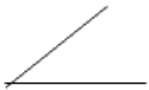
1. Прибор для измерения углов. (транспортир)
2. Стрелки часов показывают 7 часов. Какой величины угол образуют часовая и минутная стрелки? (150 градусов)
3. Какой гвоздь труднее вытащить: круглый, квадратный, треугольный, если они забиты одинаково глубоко и имеют одинаковую площадь поперечного сечения? (треугольный)
4. Часть геометрии, в которой изучаются плоские фигуры? (планиметрия)
5. Книга, содержащая 60 листов, имеет толщину 1 см. Какова толщина всех листов, если в книге 240 стр? (2 см)
6. На какой угол поворачивается солдат по команде "кругом"? (180 градусов)
7. Сколько углов образуют пять различных лучей, направленных из одной точки? (20)
8. Чему равен периметр треугольника со сторонами 10 см, 5 см, 4 см? (нет такого)
9. Сколько прямых можно провести между двумя параллельными прямыми? (много)
10. Сколько осей симметрии у равностороннего треугольника? (три)
11. Какой по счету стоит в алфавите буква "к"? (12)
12. Сколько градусов составляет угол равностороннего треугольника? (60)
13. Чему равен периметр квадрата со стороной a ? ($4a$)

14. В каком случае мы смотрим на число 3, а говорим 15? (когда смотрим на часы)
 15. Сколько граней у нового шестигранного карандаша? (8)

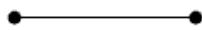
Конкурс «Кроссворд».

Вписать названия геометрических фигур сверху вниз по порядку.

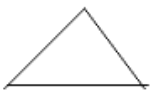
1.



2.



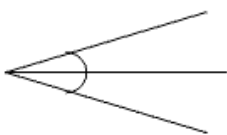
3.



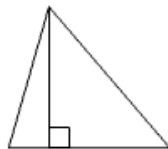
4.



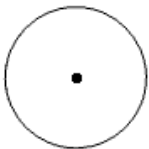
5.



6.



7.



8.



9.



		3		5	6		8	
		Т		Б	В		М	9
	2	Р	4	И	Ы	7	Е	П
	О	Е	Д	С	С	О	А	Р
1	Т	У	И	С	С	О	Е	П
У	Р	Г	А	С	О	К	Д	Р
Г	Е	О	М	Е	Т	Р	И	Я
О	З	Л	Е	К	А	У	А	М
Л	О	Ь	Т	Т		Ж	Н	А
	К	Н	Р	Р		Н	А	Я
		И		И		О		
		К		С		С		
				А		Т		
						Ь		

Подведение итогов

Команда победителей определяет лучшего игрока, которому присваивается звание «Лучшего геометра класса».

“Спасибо вам, ребята, за урок”,-
Так говорю, бывает, я вам часто.
Работали сегодня хорошо,
Трудились целый год вы не напрасно.
Считайте, рисуйте, чертите!
Вы все молодцы! Вы все удалцы!
И пусть на года любимой всегда
Для вас геометрия будет!